

ГИДРАВЛИКА И НЕФТЕГАЗОВАЯ ГИДРОМЕХАНИКА

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	16
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	4
Контактная работа по учебным занятиям, часы	84
Самостоятельная работа, часы	96
Всего часов / зачетных единиц	180/5

1 Цель учебной дисциплины – ознакомление студентов с основными понятиями, законами и уравнениями гидравлики, гидростатики, газовой динамики и овладение практическими навыками проведения гидравлических расчетов.

Нефтегазовое дело связано с фильтрацией жидкости и газа в нефтяных и газовых пластах, трубопроводным транспортом жидкости и газа, хранением нефти и газа, бурением нефтяных и газовых скважин, разработкой нефтяных и газовых месторождений, процессом подготовки нефти и газа. Во всех рассматриваемых процессах объектом исследования являются жидкость и газ.

А также одной из главных целей теоретического лекционного курса, представляющего собой совокупность лекционных занятий, - сформировать у студентов системное представление об изучаемом предмете, дать студентам теоретические знания, обеспечить усвоение будущими специалистами методов, правил и норм расчета.

Задачи изучения дисциплины – освоение основных понятий и законов гидростатики, гидродинамики; выработка практических навыков выполнения гидравлических расчетов, необходимых при проектировании бурения скважин, разработки нефтяных и газовых месторождений, транспортировки нефти и газа.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины. В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- о законах равновесия и движения жидкостей и газов;
- о методах применения этих законов для решения задач с учетом специфики специальности;
- основные законы гидростатики, кинематики жидкостей и газов, гидродинамики;

уметь:

- определять гидравлические потери, коэффициенты потерь расчетным и экспериментальным путем;
- определять скорость потока и расход жидкости;

– переносить знание и навыки, полученные при изучении курса, в специальные дисциплины;

владеть:

– методиками выбора рациональных режимов эксплуатации технологического оборудования, быть компетентными в области технологических процессов смежных производств;

– методами расчётами гидравлических потерь в трубопроводах;

– методами построения напорных характеристик трубопроводов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины. Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.

ОПК-6 – Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.

4. Образовательные технологии. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

Традиционные

Мультимедиа

Расчетные